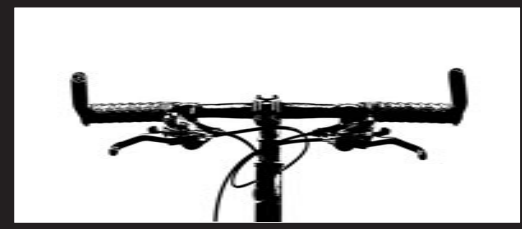
Betriebsanleitung

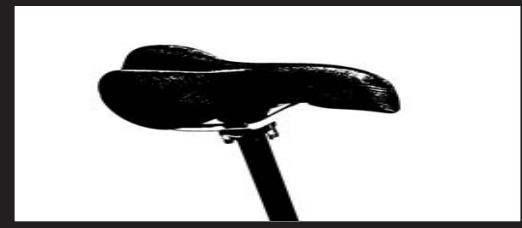
03/2006

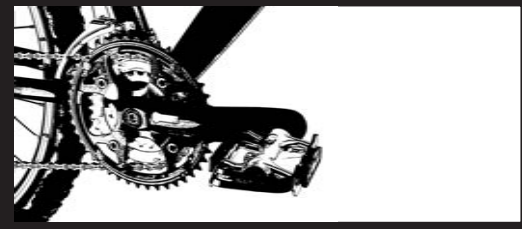
pp_betriebsanl032006

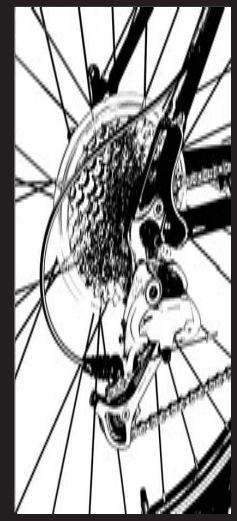
PEPPER

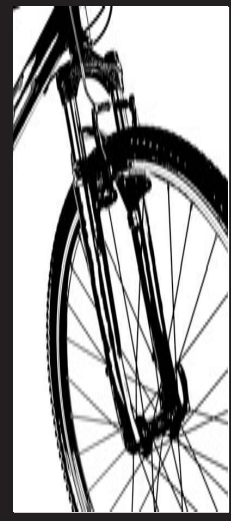
...mehr pep beim biken!











www.pepperbikes.de

Inhaltsverzeichnis

		Seite
	Herzlich Willkommen	3
1.	Wichtige Sicherheitshinweise	4
1.1	Einsatz im öffentlichen Straßenverkehr	4
1.2	Veränderung des Auslieferungszustands	5
1.3	Reparaturen	5
1.4	Verwendung von Kindersitzen	5
1.5	Verwendung von Fahrradanhängern	6
1.6	Vor jeder Fahrt	7
2.	Die wichtigsten Bauteile Ihres Fahrrads im Einzelnen	9
2.1	Sattel und Sattelstütze	10
2.2	Vorbau	12
2.3	Steuersatz	14
2.4	Lenker	14
2.5	Federgabel	15
2.6	Bremsen	16
2.7	Pedale	19
2.8	Schaltung und Kette	20
2.9	Laufräder und Bereifung	22

		Seite
2.10	Beleuchtung	26
2.11	Gepäckträger, Ständer, Schutzbleche, Kettenschutz	28
3.	Pflege	30
4.	Pannenhilfe	30
5.	Zulässiges Gesamtgewicht	34
6.	Wichtige Anzugsdrehmomente	34
7.	Wartung	36
8.	Gewährleistung	37
	pepperbikes® Werkverkauf	41
	Inspektionsumfang und Serviceplan	42

Herzlich Willkommen!

Sie haben sich für ein hochwertiges Fahrrad mit außergewöhnlichem Design, ausgereifter Technik und bester Verarbeitung entschieden.

Diese Betriebsanleitung hält für Sie wichtige Hinweise zum Umgang mit Ihrem neuen Fahrrad bereit. Sie hilft Ihnen, das Fahrrad optimal auf Ihre Bedürfnisse abzustimmen und mögliche Gefahren für Sie und Ihr Fahrrad abzuwenden.

Weiterhin erhalten Sie wichtige Pflegehinweise, um die sichere Funktion und den Wert ihres Fahrrades lange zu erhalten.

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung daher vor der ersten Fahrt aufmerksam durch! Es können ergänzend weitere Anleitungen der Komponentenhersteller (z.B. des Schaltungsherstellers) beiliegen. Beachten Sie auch die darin gegebenen Hinweise genau.

Fahren Sie am Anfang vorsichtig, bis Sie sich an die Eigenschaften Ihres neuen Rades gewöhnt haben und führen Sie regelmäßig die in den entsprechenden Kapiteln angegebenen Überprüfungen und Wartungsarbeiten durch.

Gute Fahrt wünscht Ihnen

Ihr pepperbikes®-Team

1. Wichtige Sicherheitshinweise

1.1 Einsatz im öffentlichen Straßenverkehr

Laut Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) sind bei Fahrrädern, die im öffentlichen Straßenverkehr benützt werden, folgende Bauteile vorgeschrieben:

- Zwei voneinander unabhängige, funktionsfähige Bremsen.
- Eine hell tönende Glocke.
- Eine am Fahrrad fest angebrachte Beleuchtungseinrichtung, bestehend aus Dynamo, Scheinwerfer vorn und Schlussleuchte hinten.
- Eine Reflektorausrüstung, bestehend aus einem weißen Frontreflektor, zwei roten Rückstrahlern hinten, davon ein Großflächenrückstrahler (mit Buchstabe „Z“ gekennzeichnet), zwei Pedalreflektoren pro Pedal, davon jeweils einer nach vorn und einer nach hinten gerichtet, sowie zwei gelben Seitenreflektoren je Laufrad oder weißen Reflexringen an Reifen oder Felgen in einer vom Kraftfahrt-Bundesamt genehmigten Ausführung.

Alle Teile der Beleuchtungseinrichtung müssen ein amtliches Prüfzeichen aufweisen. Dieses ist erkennbar an einer Schlangenlinie, dem Buchstaben „K“ und einer fünfstelligen Kennzahl. Beleuchtungseinrichtungen ohne dieses Prüfzeichen dürfen im öffentlichen Straßenverkehr nicht verwendet werden.

Für Rennräder deren Gewicht nicht mehr als 11kg beträgt gilt folgende Regelung:

Anstatt mit einer Dynamolichtanlage dürfen diese mit einer zugelassenen Batteriebeleuchtung mit amtlichem Prüfzeichen betrieben werden. Diese ist bei Dämmerung und Dunkelheit mitzuführen! Dennoch müssen auch diese Fahrräder über die komplette Reflektorausrüstung verfügen.

1.2 Veränderung des Auslieferungszustandes

Falls Sie zusätzliche Teile wie z. B. Gepäckträger, Kindersitze o. ä. nachträglich an Ihr Fahrrad montieren oder serienmäßig vorhandene Fahrradteile demontieren wollen, beachten Sie, dass dadurch evtl. eine Beeinträchtigung der Sicherheit oder ein Verstoß gegen die StVZO entstehen kann. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an einen Fachmann.

1.3 Reparaturen

Beachten Sie hierzu bitte die Hinweise im Kapitel „4. Pannenhilfe“.
Falls Sie nicht über ausreichende Kenntnisse, die handwerklichen Voraussetzungen oder das notwendige Werkzeug verfügen, um kleinere Reparaturen an Ihrem Fahrrad selbst durchzuführen, fragen Sie bitte im Zweifel immer einen Fachmann. Müssen Teile des Fahrrades ausgetauscht werden, dann verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Teile.

1.4 Verwendung von Kindersitzen

Zur Vermeidung von Unfällen beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Das zulässige Gesamtgewicht des Fahrrades gemäß Punkt 5. der Betriebsanleitung darf nicht überschritten werden.
- Es dürfen nur zugelassene Kindersitze mit CE-Zeichen verwendet werden, die Montage- und Betriebsanleitung des Kindersitzherstellers ist zu beachten.
- Kinder unter 7 Jahren dürfen nur von Personen auf dem Fahrrad transportiert werden, die mindestens 16 Jahre alt sind.
- Das Kind sollte beim Transport immer einen geeigneten Schutzhelm tragen (CE-Zeichen beachten).
- Das Kind muss bei jedem Abstellen des Fahrrades aus dem Kindersitz genommen werden (Umsturzgefahr!).
- Kindersitze dürfen nicht am beweglichen Fahrradlenker befestigt werden, es darf durch die Montage des Sitzes kein sicherheitsrelevantes Teil des Fahrrades beeinträchtigt werden.
- Die Laufräder des Fahrrades müssen im Bereich der Fußstützen des Kindersitzes mit geeigneten Abdeckungen versehen werden, damit die Füße nicht in die Speichen gelangen können.
- Stellen Sie sicher, dass sich das Kind die Finger nicht an Teilen des Fahrrades einklemmen kann (z. B. Sattel, Bremse).

1.5 Verwendung von Fahrradanhängern

Zur Vermeidung von Unfällen beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Die Betriebsanleitung des Anhängerherstellers ist zu beachten.
- Die Anhängerkupplung muss gemäß Herstellervorschrift am Fahrrad angebracht werden können.
- Der Anhänger muss für Ihr Fahrrad tauglich sein und darf den Fahrbetrieb nicht unerlaubt beeinträchtigen.

- Beim Transport von Kindern im Anhänger sollten diese immer einen geeigneten Schutzhelm tragen (CE-Zeichen beachten).
- Laut StVZO muss ein Fahrradanhänger mit einem roten Reflektor und einer zugelassenen Batteriebeleuchtung nach hinten sichtbar gemacht werden.
- Bedenken Sie, dass sich aufgrund des Anhängergewichts der Bremsweg verlängert und sich das Fahrverhalten ändert (z.B. in Kurven, bergab etc.).

1.6 Vor jeder Fahrt

Damit Sie bei jeder Ausfahrt sicher unterwegs sind, sollten Sie zuvor immer folgende Punkte überprüfen:

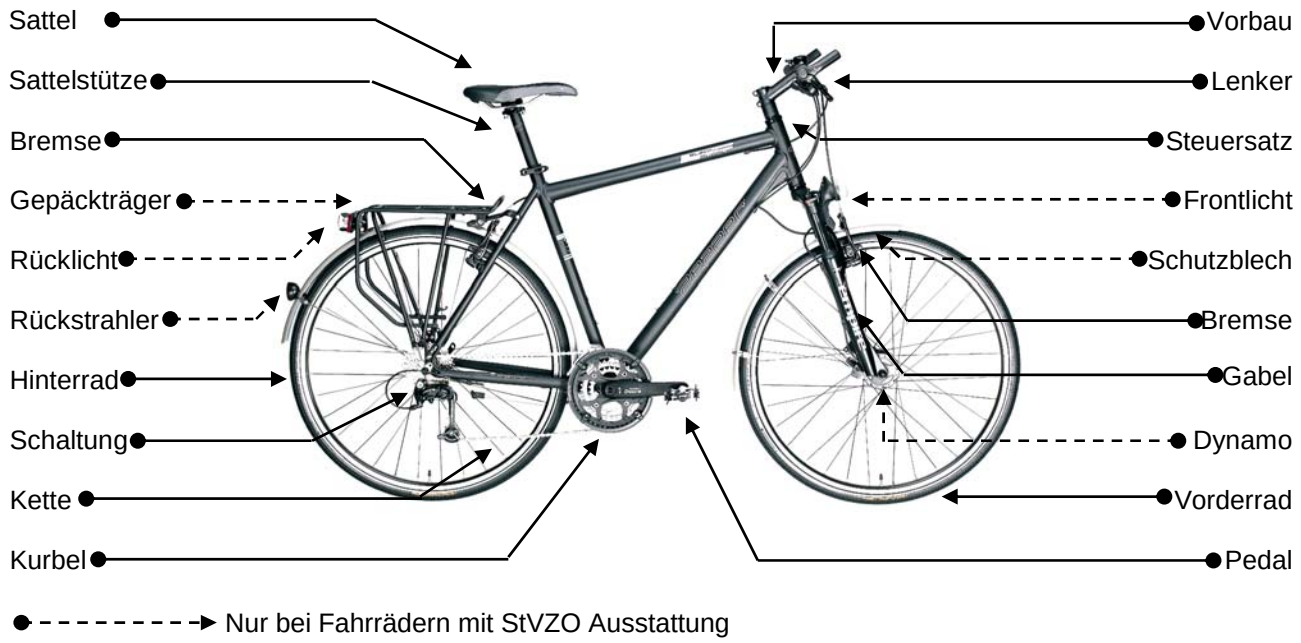
- Sind die Schnellspanner von Laufrädern und Sattelstütze fest verschlossen?
- Sind die Schrauben des Lenkervorbaus ausreichend angezogen?
  Zur Prüfung Vorderrad zwischen beide Beine einklemmen und versuchen, den Lenker zu verdrehen.
- Lässt sich der Lenker leicht und spielfrei bewegen?
- Funktionieren alle Bremsen?
  Die Laufräder müssen sich frei drehen lassen, ohne dass Felgen oder Reifen an Bremse, Rahmen oder Schutzblechen schleifen.
- Bewegen sich alle Federelemente (Federgabel, Hinterbau) einwandfrei? Beim Einfedern dürfen die Reifen kein Rahmenteil (Rahmen, Schutzbleche etc.) berühren. Beachten Sie die Bedienungsanleitungen der Federgabel- und Dämpferhersteller.
- Ist der Luftdruck in den Reifen ausreichend? Minimaler und maximaler Luftdruck stehen auf der Seitenwand des Reifens.

- Funktioniert die Beleuchtungsanlage? Bei Batteriebeleuchtung: sind die Akkus aufgeladen bzw. die Batterien voll?

Auch leichte Kollisionen oder Stürze können zu Beschädigungen an Rahmen oder Gabel führen. Nach einem Sturz oder Unfall sollten Sie deshalb das Fahrrad von einem Fachmann überprüfen lassen.

Zu Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir, beim Fahren immer einen geeigneten und passenden Fahrradhelm mit CE-Kennzeichnung zu tragen. Über den für Sie optimalen Helm lassen Sie sich im Fachhandel beraten. Nach einem Sturz muss der Helm ersetzt werden, da bereits Haarrisse die Schutzwirkung beeinträchtigen.

Die wichtigsten Bauteile Ihres Fahrrads im Einzelnen

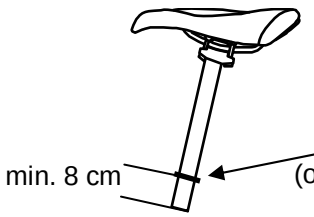


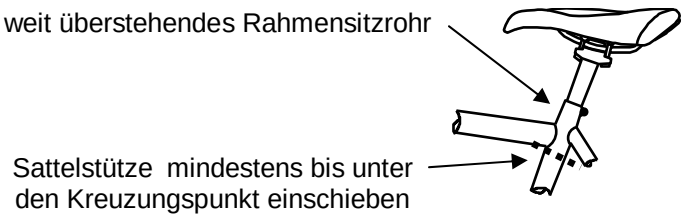
2.1 Sattel und Sattelstütze

Einstellung der Sattelhöhe

Öffnen Sie den Schnellspannhebel am Sitzrohr des Rahmens. Der Sattel lässt sich nun samt Sattelstütze im Sitzrohr verschieben. Nicht vergessen, den Schnellspannhebel nach der Einstellung wieder zu schließen!

ACHTUNG: Sattelstütze keinesfalls weiter heraus ziehen als bis zur Sicherheitsmarkierung „MAX“, „STOP“ o. ä. Falls sich keine Markierung auf der Sattelstütze befindet: Die Sattelstütze muss mindestens 8 cm tief im Sitzrohr stecken, andernfalls könnte sie brechen!





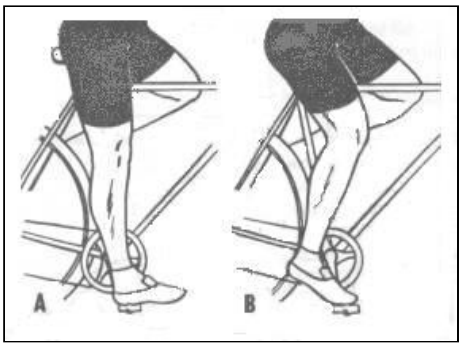
Bei einem weit über das Oberrohr überstehenden Rahmensitzrohr muss die Sattelstütze mindestens bis unter den Kreuzungspunkt mit dem Oberrohr eingeschoben werden (evtl. tiefer als 8 cm). Andernfalls könnte der Rahmen brechen!

Zur Bedienung des Schnellspannhebels beachten Sie bitte im Kapitel 2.9 die Beschreibung „Öffnen und Schließen der Schnellspannhebel“.

Die richtige Sattelhöhe

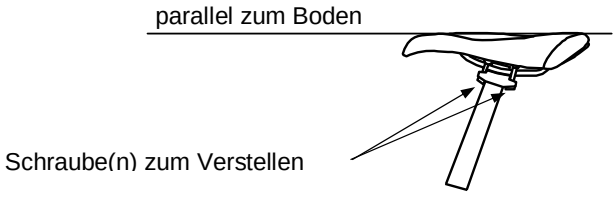
Gehen Sie zur Einstellung wie folgt vor:

- Drehen Sie ein Pedal ganz nach unten.
- Setzen sie sich gerade auf das Fahrrad und stützen Sie sich dabei z. B. an einer Wand ab.
- Stellen Sie Ihren Fuß mit der Ferse auf das untere Pedal.
- Das Knie sollte jetzt durchgestreckt sein (Bild A).
- Mit dieser Sitzposition wird beim Treten mit den Fußballen das Knie weder ganz gestreckt noch zu weit abgewinkelt (Bild B).



Einstellen der Sattelneigung

Lockern Sie eine oder zwei (je nach Bauart der Sattelstütze) Schraube(n) der Sattelklemmung am oberen Ende der Sattelstütze. Der Sattel lässt sich nun in die gewünschte Position neigen und in Längsrichtung verschieben. Ziehen Sie anschließend die Schraube(n) wieder fest an, damit der Sattel nicht kippen kann.
Üblicherweise wird die Sattelneigung so eingestellt, daß die Sitzfläche parallel zum Boden verläuft.



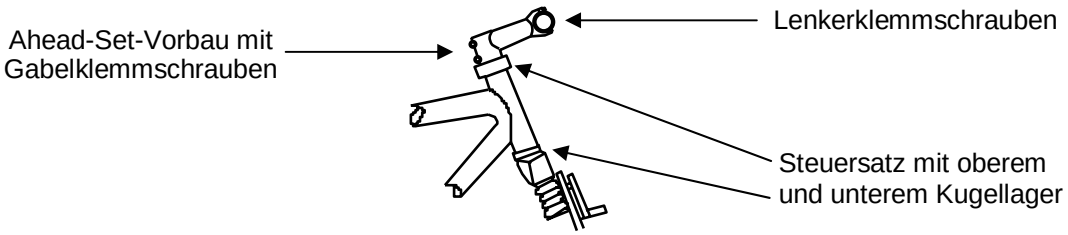
2.2 Vorbau

Sie sollten vor jeder Fahrt überprüfen, ob die Schrauben des Vorbaus fest angezogen sind. Hierzu klemmen Sie das Vorderrad zwischen die Knie und versuchen Sie den Lenker nach links und rechts zu bewegen. Falls sich der Lenker mit Vorbau verdrehen lässt, überprüfen Sie die Klemmschrauben und beachten Sie die weiteren Informationen in diesem Kapitel sowie die Angaben zum maximalen Anzugsdrehmoment der Schrauben im Kapitel „6. Wichtige Anzugsdrehmomente“.
Falls sich der Vorbau nicht befestigen lässt oder Sie sich nicht sicher sind, dann fahren Sie nicht mehr und fragen Sie zuerst einen Fachmann. Ein nicht korrekt befestigter Vorbau kann zu schweren Stürzen führen!

Der Lenkervorbau unterliegt auch ohne Unfall einem normalen Verschleiß, insbesondere wenn er aus Aluminium gefertigt ist. Je nach Benutzungshäufigkeit und Gewicht des Fahrers sollte er nach ca. 5000 km oder 2 Jahren durch einen Fachmann überprüft und ggf. ausgetauscht werden!

Ahead-Set Vorbau

Ein Ahead-Set Vorbau kann normalerweise nicht in der Höhe verstellt werden. Nur wenn bei der Erstmontage von Gabel und Vorbau Distanzringe an der Gabelschaftklemmung unterlegt oder darüber montiert wurden, kann die Höhe des Vorbaus durch Umsetzen der Distanzringe geringfügig verändert werden.
Es können Vorbauten mit unterschiedlicher Länge und Neigung eingebaut werden. Fragen Sie hierzu einen Fachmann.



Der Ahead-Set Vorbau klemmt direkt am Gabelschaft. Deshalb ist es sehr wichtig, dass die Gabelklemmschrauben immer fest angezogen sind. Wurden die Gabelklemmschrauben einmal geöffnet, so muss meist der Steuersatz (siehe 2.3) vor dem Festziehen der Schrauben eingestellt werden. Lassen Sie deshalb Arbeiten am Vorbau nur von einem Fachmann durchführen. Fehler können zu schweren Stürzen führen!

2.3 Steuersatz

Der Steuersatz ermöglicht die Lenkbewegung. Entsprechend wichtig ist seine Einstellung, Pflege und Wartung. Dies sollte ausschließlich ein Fachmann durchführen. Ein falsch eingestellter, nicht geschmierter, lockerer oder defekter Steuersatz kann zu Materialbeschädigung oder zum Sturz führen.

Sie sollten vor jeder Fahrt überprüfen, ob sich die Lenkung leicht und spielfrei bewegen lässt. Zunächst heben Sie das Fahrrad vorne hoch und bewegen den Lenker in beide Richtungen. Die Lenkung darf nicht einrasten oder sich schwer bewegen lassen. Anschließend stellen Sie das Fahrrad wieder auf die Räder und bewegen bei angezogener Vorderradbremse den Lenker in und gegen die Fahrtrichtung. Spüren Sie ein Spiel (wackeln), so lassen Sie dies von einem Fachmann überprüfen.

2.4 Lenker

Der Lenker sollte regelmäßig (besonders nach einem Sturz oder wenn das Fahrrad umgefallen ist) auf tiefe Kratzer, Dellen, Biege- oder Knickspuren untersucht werden. Ist der Lenker beschädigt, muss er durch einen Fachmann getauscht werden. Niemals einen Lenker zurückbiegen, da Haarrisse entstehen können und der Lenker brechen kann.
Wenn Sie an Ihren Lenker Zubehör wie Lenkerhörnchen (Bar Ends), Spiegel o. ä. anbauen, achten Sie darauf, dass er nicht beschädigt wird.

Besonders aus Aluminium gefertigte Lenker unterliegen auch ohne Unfall einem normalen Verschleiß. Je nach Benutzungshäufigkeit und Gewicht des Fahrers sollte der Lenker nach ca. 5000 km oder 2 Jahren durch einen Fachmann überprüft und ggf. ausgetauscht werden.

2.5 Federgabel

Falls Ihr Fahrrad mit einer Federgabel ausgerüstet ist, beachten Sie unbedingt die beiliegende Bedienungsanleitung des Federgabelherstellers. Darin finden Sie detaillierte Hinweise über Bedienung, Einstellung, Wartung und Pflege.
Hier nur einige allgemeine Hinweise über Federgabeln.

Teleskopfedergabeln

Die Teleskopfedergabel ist die im Fahrradbereich am häufigsten verwendete Bauart. Die oberen Rohre - die sogenannten Tauchrohre - tauchen in die großvolumigeren unteren Rohre - die sogenannten Standrohre - ein, wenn von oben oder unten eine Belastung einwirkt. Dabei werden Sie auf verschiedene Art und Weise gegeneinander abgefedert: Durch Elastomere (Gummi), Stahlfedern oder Luftkammern, welche oft kombiniert und durch Dämpfungssysteme ergänzt werden. Die Schmierung wird von Spezialfett oder Öl übernommen.

Die Dichtungen, an denen die Tauchrohre der Gabel in die Standrohre eintauchen, müssen sauber gehalten und regelmäßig geschmiert werden (nach ca. 10 Fahrstunden, genaue Intervalle und Ölsorte siehe Herstellervorgabe!), damit die geschliffene Oberfläche der Tauchrohre nicht beschädigt wird. Hierzu müssen die Faltenbälge (falls vorhanden, in der Regel aus Kunststoff) unten an den Dichtungen abgenommen und nach der Reinigung wieder montiert werden. Für Wartungsarbeiten im Inneren der Gabel wenden Sie sich an einen Fachmann.

Nachrüstung einer Federgabel

Falls Sie an Ihrem Fahrrad eine Federgabel austauschen oder nachrüsten oder an einer vorhandenen Federgabel Veränderungen vornehmen wollen (ausgenommen Einstellungen gemäß Herstellerangaben, ohne Verände-

rung des Federweges), fragen Sie immer zuerst einen Fachmann. Die Verwendung einer ungeeigneten Federgabel oder eine Manipulation an einer Federgabel kann zu ungünstigem Fahr- und Lenkverhalten und zu Rahmenbruch führen. Doppelbrücken-Federgabeln dürfen grundsätzlich nicht nachgerüstet werden! Der Rahmen könnte durch die unerlaubt hohe Krafteinleitung brechen. Rahmen für Doppelbrücken-Federgabeln müssen entsprechend verstärkt sein.
Aufgrund des schwer überschaubaren Angebots an Federgabeln und der genannten Gründe empfehlen wir, einen Fachhändler mit der Nachrüstung zu beauftragen. Dies gilt besonders für den Einbau, da hierfür Fachkenntnisse und Spezialwerkzeug erforderlich sind!

2.6 Bremsen

Die StVZO schreibt vor: „ Fahrräder müssen zwei voneinander unabhängig wirkende Bremsen haben.“ Einwandfrei funktionierende Bremsen sind eine wichtige Voraussetzung für sicheres Fahrradfahren. Moderne Fahrradbremsen, besonders V-Brakes, hydraulische Bremsen oder Scheibenbremsen, erreichen sehr hohe Bremskräfte bei geringem Kraftaufwand am Bremshebel. Bitte machen Sie sich zunächst vorsichtig mit der Handhabung der Bremsen Ihres neuen Fahrrades vertraut. Bremsen Sie mit viel Gefühl, besonders in Kurven und auf rutschigem Untergrund wie Rollsplitt, Sand oder Eis, damit die Räder nicht blockieren. Blockierende Räder mindern die Bremsleistung und können zum Sturz führen!
Entsprechend der großen Vielfalt an Fahrradtypen, gibt es heute eine große Anzahl an verschiedenen Bremssystemen, welche auf die unterschiedlichen Einsatzbedingungen abgestimmt sind. Jede Bauart besitzt ihre Besonderheiten hinsichtlich Wartung und Einstellung sowie beim Öffnungsmechanismus zum Ausbau der Laufräder. Beachten Sie daher unbedingt die beiliegende Bedienungsanleitung des Bremsenherstellers.

Nachfolgend einige allgemeine Sicherheitshinweise, bezogen auf die meist verwendeten Bremssysteme.

Führen Sie die dort genannten Überprüfungen zu Ihrer eigenen Sicherheit vor jeder Fahrt durch und lassen die Bremsen regelmäßig von einem Fachmann überprüfen. Verwenden Sie als Bremsbeläge nur vom Bremsenhersteller genehmigte und zur Felge passende, da es sonst zu einem erhöhten Verschleiß kommen oder nicht die volle Bremskraft gewährleistet werden kann.

Seilzug-Felgenbremsen, z. B. V-Brakes, Seitenzug-Bremsen:

Überprüfen Sie folgende Punkte regelmäßig:

- Stärke der Bremsbeläge: Abgenutzte Beläge können die Felge beschädigen (Riefen). Die Bremsbeläge sind mit Rillen zur Verschleißanzeige versehen. Sind diese nicht mehr sichtbar, ist die Verschleißgrenze erreicht.
- Position Bremsbelag auf Felge: mittig, ohne Reifenberührung.
- Öffnung der Bremse bei Entlastung: Die Bremse muss vollständig und symmetrisch öffnen und darf im gelösten Zustand weder Felge noch Reifen berühren.
- Zustand der Felge: Bei starken Riefen kann die Felge reißen!
- Bremshebelspiel: Bei gezogener Bremse darf der Hebel den Lenkergriff nicht berühren, ggf. Züge nachstellen.
- Zustand der Bremszüge: Schmieren, Rost entfernen, bei gerissenen Drähten Züge austauschen.

Hydraulische Felgenbremsen

Bei hydraulischen Felgenbremsen wird die Bremskraft nicht durch einen Seilzug übertragen, sondern in einem geschlossenen Leitungssystem durch Mineralöl. Die nachträgliche Montage dieser Bremsanlage empfehlen wir durch einen Fachmann ausführen zu lassen.

Regelmäßige Wartungsarbeiten außer Reinigung und Belagwechsel sind selten nötig, beachten Sie hierzu die Hinweise des Herstellers. Es sollte jedoch auf eventuell an den Dichtungen austretendes Mineralöl geachtet werden, da dadurch Bremsleistung verloren gehen kann.
Zur regelmäßigen Überprüfung gelten die gleichen Punkte, wie sie bei den Seilzug-Felgenbremsen bereits genannt wurden. Achten Sie außerdem darauf, dass die Bremsbeläge im eingebauten Zustand nie an der Felge vorbei nach unten rutschen können. Unfallgefahr!

Scheibenbremsen

Es wird eine Vielzahl an verschiedenen Scheibenbremssystemen angeboten, die auf unterschiedliche Weise arbeiten. Deshalb kann hier nur ein grober Überblick gegeben werden. Für genauere Informationen wenden Sie sich bitte an einen Fachhändler. Auch Montage und Einstellarbeiten sollten dort durchgeführt werden.
Scheibenbremsen erreichen Ihre Bremsleistung nicht an der Felge, sondern über eine Scheibe, die an der Nabe montiert ist und einen Bremssattel, der am Rahmen (hinten) oder an der Gabel (vorne) befestigt ist. Hierfür sind spezielle Naben notwendig und Rahmen sowie Gabel müssen Befestigungspunkte aufweisen, die für die jeweilige Bremse passen. Weitere Voraussetzungen für den Einsatz sind ausreichend steife Laufräder und eine stabile Gabel, da starke Verwindungskräfte auftreten.
Scheibenbremsen können über Seilzüge oder hydraulisch betätigt werden. Die Bremskolben im Bremssattel pressen die Bremsbeläge an die Bremsscheibe, wodurch die Bremsverzögerung entsteht. Es gibt verschiedene Bauarten von Bremssätteln (z. B. fest, schwimmend gelagert) mit unterschiedlicher Anzahl an Bremskolben.
Hochwertige Scheibenbremsen erreichen hervorragende Bremsleistungen und sind schmutz- und wasserunempfindlich. Der Verschleiß an den Felgenflanken entfällt.

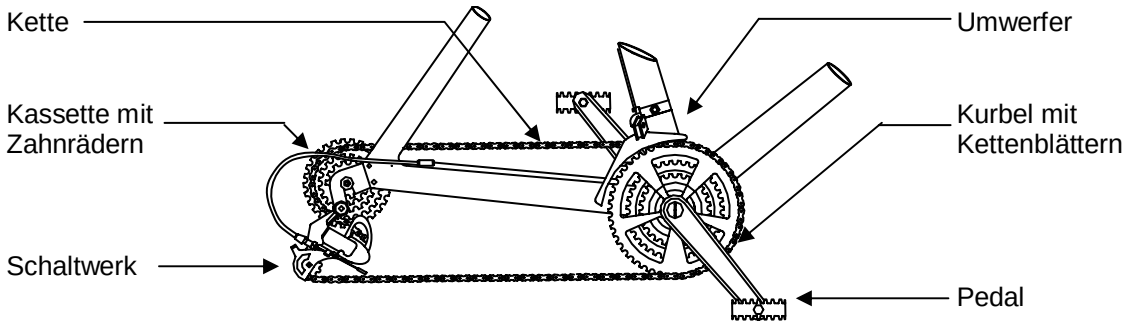
Generell sind Scheibenbremsen sehr wartungsarm. Es sind jedoch folgende Hinweise zu beachten:

- Scheibenbremsen erreichen ihre volle Bremskraft erst nach einer Einfahrzeit
  Die Scheibenbremse muss vor Benutzung auf Funktion geprüft und ggf. entlüftet werden, wenn sie längere Zeit über Kopf gelagert, transportiert oder nicht gewartet wurde. Dies ist abhängig von der Bauart und nur von einem Fachmann durchzuführen!
- Beim Einbau eines Laufrades, z.B. nach einer Reifenpanne, muss darauf geachtet werden, dass die Nabe mit den Schnellspannern genau in den Halterungen sitzt, da die Bremsscheibe sonst schleifen kann.
- Achten Sie auf evtl. austretende Bremsflüssigkeit oder Mineralöl.
- Verwenden Sie nur Originalersatzteile.
- Beachten Sie unbedingt die Betriebsanleitung des Herstellers.

2.7 Pedale

Bei der Montage oder Demontage der Pedale ist zu beachten, dass sich am rechten Pedal ein Rechtsgewinde (Anziehen im Uhrzeigersinn) und am linken Pedal ein Linksgewinde befindet. Durch Nichtbeachtung können Pedale oder Kurbel beschädigt werden.
Die Ausrüstung mit sog. Klickpedalen ist möglich. Dazu benötigen Sie spezielle Schuhe, an denen die zum Klicksystem passenden Pedalplatten (Cleats) befestigt werden können. Klicksysteme bieten den Vorteil einer besseren Kraftübertragung zwischen Fuß und Pedal. Außerdem wird ein Abrutschen vom Pedal verhindert. Das Ein- und Ausrasten der Schuhe aus den Pedalen sollte jedoch zunächst einige Male geübt werden, um sich daran zu gewöhnen.
Beachten Sie unbedingt die Bedienungsanleitung des Pedalherstellers.

2.8 Schaltung und Kette



Kettenschaltungen erlauben das Schalten von bis zu 30 Gängen (je nach Schaltungstyp). Die Gänge werden durch die Schalter an den Lenkergriffen gewechselt.

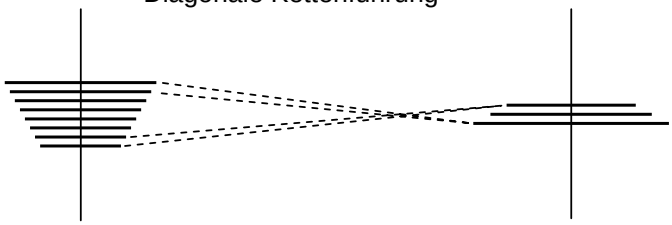
Hierbei bewegt der **Schalter auf der linken Lenkerseite** den Umwerfer und leitet damit die Kette auf eines der bis zu drei Kettenblätter. Wählen Sie für hohe Geschwindigkeiten ein größeres vorderes Kettenblatt und für hohe Steigfähigkeit ein kleineres vorderes Kettenblatt.
Der Schalter auf der rechten Lenkerseite bewegt das hintere Schaltwerk und leitet damit die Kette auf eines der bis zu zehn Zahnräder der Kassette. Wählen sie für hohe Geschwindigkeiten ein kleineres Zahnrad und für hohe Steigfähigkeit ein größeres Zahnrad der Kassette.

Um hohen Schaltkomfort und lange Lebensdauer von Schaltung und Kette zu erreichen, beachten Sie beim Schalten folgende Bedienungsregeln:

- Schalten Sie immer während des Tretens, aber nehmen Sie während des Schaltvorgangs die Pedalkraft etwas zurück, vor allem beim Wechseln des vorderen Kettenblatts. Hierdurch werden weiche und materialschonende Gangwechsel erreicht.
- Vermeiden Sie diagonale Kettenführung (siehe Abbildung). Diese tritt bei folgenden Konstellationen auf:
  a) Vorne kleinstes Kettenblatt und hinten eines der kleinsten Zahnräder.
  b) Vorne größtes Kettenblatt und hinten eines der größten Zahnräder.

Bei diagonaler Kettenführung kann die Kette am vorderen Umwerfer streifen. Außerdem werden durch diagonale Kettenführung die Kette, Kettenblätter und Zahnräder stark beansprucht, wodurch erhöhter Verschleiß verursacht werden und Beschädigungen auftreten können. Schalten Sie also schon mit dem linken Schalter weiter auf ein anderes Kettenblatt, bevor die Kette auf den letzten Zahnrädern der Kassette angelangt ist. Achten Sie beim Schalten auf die Kettenführung, besonders bei häufig wechselnder Geschwindigkeit und bei Bergfahrt.

Diagonale Kettenführung



Kette

Regelmäßige und richtige Pflege kann die Lebensdauer der Kette wesentlich erhöhen und die Gefahr eines Kettenrisses deutlich verringern. Entfernen Sie zuerst groben Schmutz von der Kette und schmieren Sie diese dann mit Fahrradkettenöl oder -fett, damit die Kette nie trocken läuft oder rostet. Entfernen Sie nach dem Schmieren überschüssiges Öl oder Fett mit einem Lappen, damit beim Fahren keine Spritzer auf Schaltwerk, Laufräder und Rahmen verteilt werden.
Zusätzlich sollte der Zustand der Kette regelmäßig (ca. alle 1000 km) durch einen Fachmann überprüft werden. Eine verschlissene (gelängte) Kette zerstört Kettenblätter und Zahnräder. Dies kann bei Kettenschaltungen zum Durchrutschen der Kette und damit zu gefährlichen Situationen führen. Ein Fachmann kann eine Längung frühzeitig feststellen. Zum Erneuern der Kette wird Spezialwerkzeug benötigt. Lassen Sie daher die Kette von einem Fachmann wechseln.

2.9 Laufräder und Bereifung

Die Laufräder sind mit Schnellspannern in Rahmen und Gabel befestigt. Zur Anzeige des durch die Bremsen verursachten Felgenverschleißes sind in der Felgenflanke schmale Rillen angebracht. Sind keine Rillen mehr sichtbar, so ist die Verschleißgrenze erreicht und die Felgen müssen gewechselt werden.

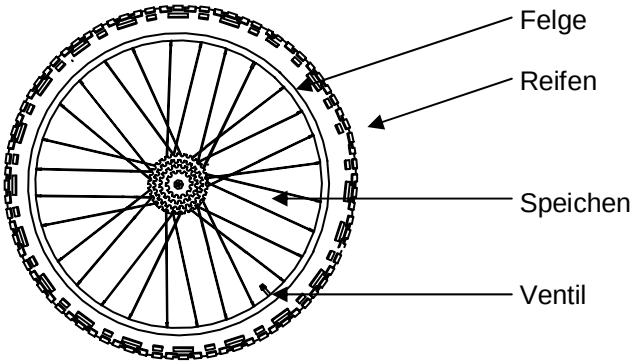


Abb.: Laufrad mit Bereifung

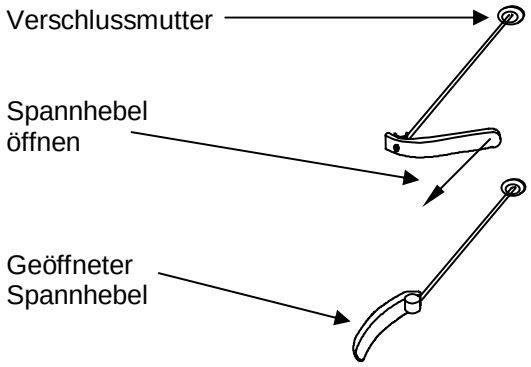


Abb.: Schnellspannhebel

Öffnen und Schließen der Schnellspannhebel

Zum Öffnen den Spannhebel in Pfeilrichtung aufklappen. Den geöffneten Schnellspannhebel festhalten und die Verschlussmutter soweit aufdrehen, dass die Herausfallsicherung der Gabel überwunden werden kann.
Zum Schließen den voll geöffneten Schnellspannhebel festhalten und die Verschlussmutter ohne Gewalt und ohne Werkzeug erst bis zum Anschlag zudrehen und dann wieder ca. 1,5 Umdrehungen aufdrehen. Dann den Schnellspanner zuklappen und prüfen, ob die Spannkraft ausreichend ist. Beim Zuklappen muss deutlicher Widerstand spürbar sein.

Der Schnellspannhebel darf keinesfalls mit Werkzeug (Hammer o.ä.) bedient werden, sonst besteht Bruch- und damit Unfallgefahr! Fragen Sie im Zweifelsfall einen Fachmann. Ein falsch geschlossener Schnellspanner bedeutet Unfallgefahr!

Ein- und Ausbau der Laufräder

Vorderrad: Öffnen Sie die Bremse wie in der Bedienungsanleitung des Bremsenherstellers beschrieben. Anschließend öffnen Sie den Schnellspannhebel. Schieben Sie das Vorderrad aus der Gabel. Achten Sie beim Einbau auf die richtige Laufrichtung des Reifens und schieben Sie das Vorderrad bis zum Anschlag in die Ausfallenden der Gabel (Ausfallenden sind die Schlitze in Rahmen und Gabel, in denen sich die Nabenachsen im eingebauten Zustand befinden müssen). Schnellspannhebel und Bremse wieder einhängen!

Hinterrad: Schalten Sie mit dem Schaltwerk auf das kleinste Zahnrad der Kassette. Bremse öffnen wie in der Bedienungsanleitung des Bremsenherstellers beschrieben, anschließend Schnellspannhebel öffnen. Hinterrad vorsichtig aus den Ausfallenden drücken (hinten gibt es keine Herausfallsicherung). Achten Sie darauf, dass das Schaltwerk nicht beschädigt wird. Beim Einbau den oberen Kettenstrang wieder auf das kleinste Zahnrad legen. Das Laufrad am (geöffneten!) Schnellspannhebel in die Ausfallenden schieben. Zur Vereinfachung dabei das Schaltwerk etwas nach hinten ziehen. Schnellspannhebel und Bremse schließen!

Achten Sie darauf, dass die Laufräder mittig in Rahmen und Gabel sitzen und dass sie nicht an Rahmen, Gabel oder Bremsen schleifen.

Laufrad- und Bereifungscheckliste

Überprüfen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit regelmäßig die Laufräder gemäß den nachfolgenden Punkten:

- Sind die Schnellspannhebel richtig verschlossen?
- Ist das Nabenspiel in Ordnung?
  Das Nabenspiel muss regelmäßig vom Fachmann geprüft werden, da zum Einstellen Spezialwerkzeug benötigt wird.
- Sind die Felgen stark verschlissen (z.B. tiefe Rillen) oder beschädigt?
  Felgen mit tiefen Verschleißspuren oder Beschädigungen können reißen und zum Blockieren der Bremsen führen. Beachten Sie die Verschleißindikatoren an den Felgenflanken und suchen Sie im Zweifel einen Fachmann auf.
- Sind die Speichen in Ordnung?
  Lockere oder verbogene Speichen können reißen und eine Gefahr darstellen. Fachmann aufsuchen!
- Schleift die Felge nur an einer oder wenigen Stellen an der Bremse („Achter in der Felge“)?
  Möglicherweise ist die Felge beschädigt oder eine Speiche locker oder gerissen. Fachmann aufsuchen!
- Schleift die Felge einseitig an der Bremse?
  Prüfen Sie, ob das Laufrad schief eingebaut ist. Falls nicht, Bremsen gemäß Bedienungsanleitung des Herstellers einstellen.
- Schleift der Reifen an der Bremse oder am Rahmen?
  Mögliche Ursachen: Reifen beult aufgrund eines Risses aus, Laufrad ist schief eingebaut, Bremse ist falsch eingestellt oder ein unzulässiger Reifen ist eingebaut. Fachmann aufsuchen!
- Schleift der Reifen beim Einfedern oben an der Federgabel?
  Der montierte Reifen ist zu voluminös. Sofort wechseln lassen und nicht mehr fahren! Sturzgefahr!

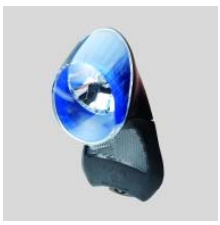
- Weisen die Reifen Risse auf?
  Überprüfen Sie die Reifen an den Seitenwänden und der Lauffläche. Eingerissenen Reifen umgehend tauschen, nicht mehr fahren!
- Stehen die Ventile gerade?
  Ggf. Ventile durch verschieben von Reifen und Schlauch ausrichten.
- Stimmt der Luftdruck?
  Min. und max. Luftdruck stehen auf der Seitenwand des Reifens.
- Stimmt die Laufrichtung des Profils?
  Falls eine bestimmte Laufrichtung des Reifens vorgeschrieben ist, so ist sie auf der Seitenwand des Reifens mit einem Pfeil angegeben.

2.10 Beleuchtung

Um von anderen Verkehrsteilnehmern gesehen zu werden, brauchen Sie nicht nur helle Kleidung oder Reflektorstreifen sondern auch eine gut funktionierende Lichtanlage.

Seiten-Dynamo

Naben-Dynamo


Scheinwerfer

Rücklicht

Pedalreflektoren

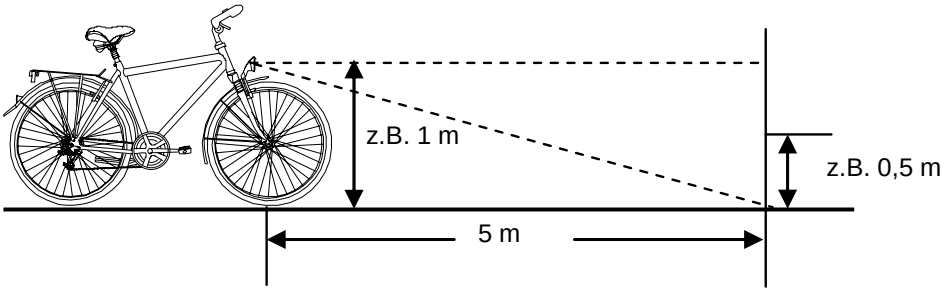
Speichenreflektoren

Hierfür dürfen nur die vorgeschriebenen und zulässigen lichttechnischen Einrichtungen angebracht werden. Diese müssen fest angebracht sowie ständig betriebsbereit und dürfen nicht verdeckt sein.

Dynamo
Der Dynamo erzeugt die zum Betrieb der Lampen erforderliche elektrische Spannung.

- Ein Seitenlaufdynamo muss an Vorder- oder Hinterrad so angebracht sein, dass dieser senkrecht zur Radachse steht und die Reibrolle mit ganzer Breite am Reifen anliegt.
- Der Nabendynamo sitzt in der Vorderradnabe. Er läuft praktisch verschleißfrei und sein Wirkungsgrad ist sehr hoch. Er wird normalerweise am Scheinwerfer angeschaltet.

Vorderlicht
Die Scheinwerfereinstellung entspricht der StVZO, wenn der Lichtkegel so geneigt ist, dass seine Mitte nach 5 m Entfernung nur halb so hoch liegt wie bei seinem Austritt.



Zusätzlich muss mindestens ein nach vorn wirkender weißer Rückstrahler angebracht sein.

Rücklicht
Das Rücklicht muss in einer Höhe von mindestens 25 cm über der Fahrbahnoberfläche befestigt sein. Mindestens ein roter Rückstrahler, dessen höchster Punkt der leuchtenden Fläche sich nicht höher als 60 cm über der Fahrbahn befindet und ein mit dem Buchstaben „Z“ gekennzeichneter Großflächen-Rückstrahler sind vorgeschrieben. Die Schlussleuchte und einer der Rückstrahler dürfen in einem Gerät vereinigt sein.

Sonstige Reflektoren

- Fahrradpedale müssen mit nach vorn und hinten wirkenden gelben Rückstrahlern ausgerüstet sein, auch seitlich wirkende gelbe Rückstrahler an den Pedalen sind zulässig.
- Die Längsseiten des Fahrrads müssen nach jeder Seite mit mindestens zwei um 180° versetzt angebrachten nach der Seite wirkenden gelben Speichenstrahlern an den Speichen des Vorder- und Hinterrades **oder** ringförmig zusammenhängenden retroreflektierenden weißen Streifen an den Reifen oder in den Speichen kenntlich gemacht werden.

2.11 Gepäckträger, Schutzbleche und Seiteständer

Gepäckträger
Fahrräder sind ausschließlich entsprechend ihrem bestimmungsgemäßem Anwendungszweck zu benutzen und nach den DIN-Normen gebaut und zu belasten.
Die maximal zulässige Zuladung des Gepäckträgers ist auf diesem eingeprägt. In der Regel ist diese bei Erwachsenenfahrrädern 25 kg. Bitte beachten Sie auch das zulässige Gesamtgewicht (Kapitel 5.). Sichern Sie mitgeführte Gegenstände gewissenhaft, damit diese nicht herunterfallen und in die Speichen gelangen oder andere Verkehrsteilnehmer gefährden.

Schutzbleche
Ist Ihr Fahrrad mit Schutzbleche ausgestattet, achten Sie bitte darauf, dass diese keinesfalls die Reifen berühren. Überprüfen Sie insbesondere nach Fahrten auf sehr schmutzigem Untergrund, dass sich kein Schmutz in den Schutzblechen festgesetzt hat, da die Reifen blockieren und Sie stürzen könnten.
Aus Sicherheitsgründen müssen an den Vorderradstreben Abriss-Sicherungen angebracht werden. Diese verhindern, dass vom Reifen mitgerissene Fremdkörper das Vorderrad blockieren lass. Die Abriss-Sicherung gibt in diesem Fall die Strebe frei. Die Steckverbindung kann einfach wieder eingerastet werden.

Seitenständer
Ist Ihr Fahrrad mit einem Ständer ausgestattet, achten Sie bitte darauf, dass er ordnungsgemäß befestigt ist und sich nicht verdrehen kann. Der Ständer darf weder Reifen / Laufrad noch die Tretkurbel berühren, da dies zum Sturz oder zu Verletzungen führen kann.
Seitenstützen die unten am Rahmen (hinter dem Tretlager) oder am Hinterbau montiert werden, lassen das Rad in einer leichten Schräglage stehen.
Zweibeinständer, auch unten am Rahmen hinter dem Tretlager montiert, sind vor allem wichtig bei Fahrrädern mit Kindersitz. Der Fahrer hat beide Hände frei um das Kind in oder aus dem Sitz zu heben. Kinder aber niemals alleine und ohne Aufsicht im abgestellten Fahrrad lassen – Sturzgefahr!

3. Pflege

Setzen Sie Ihr Fahrrad keinen extremen Umweltbedingungen, wie Streusalz, Meerwasser, Gülle, Abgasen, dauerhafter Hitze bzw. Kälte oder anhaltenden Niederschlägen aus.
Reinigen Sie Ihr Fahrrad regelmäßig mit einem speziellen Fahrradreiniger oder klarem Wasser und gegebenenfalls mit einem geeigneten, möglichst biologisch abbaubaren Fahrradreinigungsmittel.
Verwenden Sie keinen Druck- oder Dampfstrahler, da der Lack beschädigt und Wasser in die Lager eindringen kann, was das Ausspülen von Schmierfett bewirkt. Achten Sie darauf, dass keine Schadstoffe in das Grundwasser gelangen.
Trocknen Sie das Fahrrad nach der Nassreinigung und nach Regenfahrten ab und schmieren Sie anschließend die Kette mit einem speziellen Fahrradkettenöl oder einem Fahrradkettenfett wieder ein. Eine trockene oder verrostete Kette kann reißen und verkürzt auch die Lebensdauer der Zahnräder.
Behandeln Sie das Fahrrad mindestens zweimal jährlich mit einem speziellen, konservierenden Fahrradpflegemittel, um den Lack zu konservieren und den Glanz zu erhalten. Achten Sie bei längerem Stillstand darauf, dass genügend Luft in den Reifen ist.

Überprüfen Sie den Rahmen regelmäßig auf Beschädigungen, wie tiefe Kratzer und Dellen. Ein beschädigter Rahmen kann im Laufe der Zeit durchrosten oder brechen! Fragen Sie im Zweifel Ihren Fachhändler.

4. Pannenhilfe

Die folgenden Hinweise sollen nur eine kleine Hilfestellung im Pannenfall sein. Wenn Sie nicht über ausreichende Kenntnisse, die handwerklichen Voraussetzungen sowie das notwendige Werkzeug verfügen, fragen Sie bitte im Zweifel immer einen Fachmann! Eine Aufstellung der wichtigsten Anzugsmomente finden Sie

Fehlerhaft durchgeführte Arbeiten am Fahrrad können negative Folgen für Ihre und die Sicherheit anderer Verkehrsteilnehmer oder für das Fahrrad haben.

Reifen platt

Sie benötigen: 1 oder 2 Reifenheber
Flickzeug oder Ersatzschlauch
Luftpumpe

- Laufrad ausbauen (vgl. Kapitel 2.9).
- Mit Reifenheber Mantel von der Felge abheben.
- Schlauch herausnehmen und Mantel innen und außen von Dornen etc. befreien - sonst evtl. erneuter Plattfuß!
- Schlauch flicken oder neuen Schlauch einziehen.
- Mantel in Felge drücken, beim Ventil beginnen. Darauf achten, dass der Schlauch nicht zwischen Mantel und Felge eingeklemmt wird!
- Aufpumpen und Mantel auf korrekten Sitz überprüfen.
- Laufrad einbauen (vgl. Kapitel 2.9), Luftdruck prüfen.

Bremse quietscht stark

Sie benötigen: Fettlösendes Reinigungsmittel
Tuch
Zange
Schraubendreher / Schraubenschlüssel

- Überprüfen, ob der Bremsbelag am Reifen schleift. Falls ja, möglichst an Ort und Stelle provisorisch einstellen, sonst nicht weiterfahren, da Unfallgefahr!
- Überprüfen, ob Felge oder Bremsbelag verschmutzt oder nass ist. Falls ja, mit Tuch und fettlösendem Reiniger säubern und trocknen.
- Überprüfen, ob Fremdkörper (z. B. Steine, Metallspäne) im Bremsbelag stecken. Falls ja, Fremdkörper mit spitzem Gegenstand oder Zange entfernen.
- Überprüfen, ob Teile an der Bremse locker sind. Falls ja, entsprechende Schrauben nachziehen.

Tretlager knackt beim Treten

Dieser Fehler kann viele Ursachen haben und ist besonders bei Fahrrädern mit Aluminiumrahmen oft nur mit großem Aufwand oder gar nicht endgültig zu beheben! Erkundigen Sie sich ggf. bei einem Fachmann.
Sie benötigen: Reinigungs- und Schmiermittel
Schraubendreher/Schraubenschlüssel

- Komplette Schaltung mit Kette, Kassette, Schaltwerk, Umwerfer, Tretkurbel mit Kettenblättern und Pedale mit Klickmechanismus (falls vorhanden) gründlich reinigen und schmieren.
- Prüfen, ob der hintere Laufradschnellspanner korrekt sitzt und fest genug angezogen ist.
- Aufnahme der Sattelstütze im Sitzrohr am Rahmen prüfen, evtl. reinigen oder fester anziehen.
- Alle Schraubenverbindungen im Tretlagerbereich überprüfen, evtl. fester anziehen.

Schaltung funktioniert schlecht / Kette rattert

Sie benötigen: Reinigungs- und Schmiermittel
Schraubendreher

- Schaltung auf Fremdkörper (z. B. Zweige) und Verschmutzung überprüfen, ggf. reinigen und neu schmieren.
- Einstellung von Umwerfer und Schaltwerk überprüfen, ggf. einstellen gemäß Bedienungsanleitung des Schaltungsherstellers.
- Schaltzüge auf Verschleiß überprüfen, ggf. nachstellen bzw. austauschen.
- Schaltungskomponenten auf ungleichmäßigen Verschleiß überprüfen (z. B. neue Kette auf alten Zahnrädern oder Kettenblättern), ggf. verschlissene Komponenten erneuern lassen oder weiterfahren, bis gleichmäßigere Abnutzung erreicht ist.

Licht brennt nicht

Um eventuelle Störungen selbst beheben zu können, sollten Sie grundsätzlich wissen, wie die elektrische Anlage ihres Fahrrades funktioniert. Vom Dynamo gehen je nach Ausführung ein oder zwei Kabel zum Scheinwerfer und zum Rücklicht. Die Rückleitung des Stroms übernehmen entweder das zweite Kabel oder die metallischen Teile des Rades, Masse genannt. Von der Lampe fließt der Strom über die Befestigungsschraube zum Lampenhalter, von diesem über die Schraube in den Rahmen und von dort zum Dynamo. Der Stromkreis ist geschlossen.
Bei Ausfall oder Störung der Lichtanlage den Schaden unbedingt beheben oder die Ursache von einem Fachhändler beseitigen lassen.
Sie benötigen: Schraubendreher
Taschemesser
Eventuell 4,5V Blockbatterie
Eventuell Zange

- Kontrollieren Sie zunächst die Glühbirnen im Vorder- und Rücklicht (Lampengehäuse vorsichtig öffnen!). Die Glühfäden müssen intakt sein. Schwarz beschlagene Glaskolben deuten auf einen Birnendefekt hin.
- Überprüfen Sie die Kontakte der Glühlampen. Sind diese weißlich oder grünlich verfärbt und damit korrodiert? Entfernen Sie diese Schicht vorsichtig mit einem Taschenmesser oder Schraubendreher, damit die Kontakte wieder blank werden und somit gut leiten.
- Folgen Sie dem Verlauf der Kabel und kontrollieren Sie, ob dieses an irgendeiner Stelle schadhaft ist.
- Überprüfen Sie alle Kontaktpunkte. Häufig sind Steckverbindungen durch Regen oder winterliches Salzwasser korrodiert. Ziehen Sie diese auseinander und stecken Sie diese nach dem Reinigen wieder zusammen. Kontrollieren Sie alle Masseverbindungen. Säubern Sie verdächtige Kontaktpunkte und sorgen Sie für blanke Verbindungen.
- Mit einer 4,5V Blockbatterie die Funktion überprüfen. Leuchten die Lampen ist der Dynamo defekt.

5. Zulässiges Gesamtgewicht

Das zulässige Gesamtgewicht beträgt 120 kg. Es ergibt sich aus dem Gewicht des Fahrrades, dem Gewicht des Fahrers und dem Gewicht der gesamten Zuladung (Gepäck, Kindersitz, Anhängerstützlast, usw.). Das zulässige Gesamtgewicht kann durch die verwendeten Komponenten oder nachträgliche Anbauten eingeschränkt werden. Bitte beachten Sie hierzu die beiliegenden Hinweise der Bauteilhersteller.

6. Wichtige Anzugsdrehmomente

Schraubverbindungen, die mit dem falschen Drehmoment angezogen werden, können ein Risiko für den siche-

ren Betrieb des Fahrrades darstellen. Zu schwach angezogene Schrauben können sich von selbst lösen oder das verschraubte Teil wird nicht richtig fixiert. Zu stark angezogene Schrauben können das Gewinde beschädigen und ausreißen.

Ein Fachmann verfügt über sog. Drehmomentschlüssel, mit denen Schrauben und Muttern nach den unten angegebenen Werten (sofern in den Betriebsanleitungen der Bauteilehersteller keine anderen Angaben gemacht werden) angezogen werden können.

Größe	**Schraubenqualität (im Kopf eingeprägt)**		
	8.8	**10.9**	**12.9**
M 4	2,5 Nm	3,5 Nm	4,5 Nm
M 5	5,5 Nm	8,0 Nm	9,5 Nm
M 6	9,5 Nm	13,0 Nm	15,0 Nm
M 8	22,0 Nm	32,0 Nm	39,0 Nm
M 10	44,0 Nm	64,0 Nm	75,0 Nm

7. Wartung

Um Ihr Fahrrad möglichst lange in gutem und funktionssicherem Zustand zu halten, empfehlen wir, die nachfolgend beschriebenen Wartungsarbeiten in regelmäßigen Abständen, zumindest aber nach den ersten 200 gefahrenen Kilometern und danach spätestens alle 2.000 Kilometer oder einmal jährlich durchzuführen.
Bitte beachten Sie hierzu auch den Inspektionsplan auf den Seiten 42 / 43.

Regelmäßig durchzuführende Wartungsarbeiten:

- Kontrolle aller Schrauben auf festen Sitz, ggf. Nachziehen gemäß Abschnitt „6. Wichtige Anzugsdrehmomente“, ggf. Erneuern der Schraubensicherungen.
- Kontrolle der Laufräder auf Rundlauf, Speichenspannung, Felgenverschleiß, Nabenspiel und Zustand der Bereifung (Luftdruck, Risse, Ventile, Größe).
- Kontrolle der Bremsen auf Stärke und Einstellung der Bremsbeläge, Einstellung des Bremshebelspiels, ggf. weitere Wartung der Bremsen gemäß Anleitung des Bremsenherstellers.
- Kontrolle der Schaltung auf richtige Einstellung von Schaltwerk und Umwerfer, Zustand von Kettenblättern, Kassette und Schaltwerksrollen, ggf. verschlissene Teile austauschen, Schmierung, ggf. weitere Wartung der Schaltung gemäß Anleitung des Schaltungsherstellers.
- Kontrolle der Kette (Längung), ggf. Kette austauschen.
- Kontrolle der Brems- und Schaltzüge (Längung), ggf. Züge austauschen.
- Kontrolle des Steuersatzes auf Spiel und Funktion, Steuersatz zerlegen, reinigen und fetten.
- Kontrolle von Rahmen, Gabel, Lenker, Vorbau und Sattelstütze auf Beschädigungen, ggf. beschädigte Teile austauschen.
- Wartung von Federgabel und Hinterbaufederung gemäß Herstelleranleitung durchführen.

- Kontrolle der Beleuchtungsanlage (falls vorhanden) auf Funktion.
- Kontrolle weiterer Anbauteile (Gepäckträger, Schutzbleche usw.) auf Beschädigungen und festen Sitz. Funktionskontrolle, Probefahrt.

8. Gewährleistung

8.1 Ab Kaufdatum gilt eine Gewährleistung von zwei Jahren. Innerhalb dieser Frist werden Material- und Montagefehler kostenlos behoben und fehlerhafte Teile repariert oder ersetzt. **Zur Geltendmachung evtl. Ansprüche benötigen Sie die Originalrechnung!**

8.2 Voraussetzung ist in jedem Fall, dass ein Verarbeitungs- oder Materialfehler vorliegt. Schäden an Lack, Pulverbeschichtung oder anderen Bauteilen, die durch Wetter, Feuchtigkeits- und Umwelteinflüsse oder den Gebrauch entstanden sind, sind nicht Gegenstand der Gewährleistung.

8.3 Von der Gewährleistung ausgenommen sind alle Beanstandungen, die auf funktionsbedingten Verschleiß zurückzuführen sind. Dies betrifft besonders folgende Baugruppen:

- Bereifung (Verschleiß durch Laufleistung, falschen Luftdruck, Sonneneinstrahlung, Einwirkung von Benzin, Öl, usw.).
- Felgen in Verbindung mit Felgenbremsen (Abnutzung durch Kontakt mit Bremsbelag).
- Bremsbeläge (Abnutzung durch Kontakt mit Felge, besonders durch Extremeinsatz wie etwa Downhill oder Verschmutzung).
- Kette, Zahnräder, Kettenblätter und Schaltwerksrollen (Verschleiß durch Laufleistung und Verschmutzung, auch bei guter Pflege).
- Alulenker, Aluvorbauten, Lenkerbänder und Griffbezüge (funktionsbedingter Verschleiß).
- Leuchtmittel der Lichtanlage (funktionsbedingter Verschleiß bei Leuchtdioden und Glühbirnen uä).

- Schrauben am Vorbau (Korrosion möglich, da aus technischen Gründen keine rostfreien Schrauben verwendbar).
- Hydrauliköle, Schmierstoffe und Bremsflüssigkeit (funktionsbedingter Wirkungsverlust).
- Schaltungs- und Bremszüge (funktionsbedingter Verschleiß u.a. durch Feuchtigkeit und Verschmutzung, regelmäßige Erneuerung notwendig).
- Lager und Dichtungen jeder Art in Naben, Steuersatz, Hinterbaugelenken, Federgabel, Federsattelstütze und Innenlager (funktionsbedingter Verschleiß, eingedrungene Feuchtigkeit und Schmutz).
- Federelemente (z.B. Elastomere) in Federgabeln, Hinterbaudämpfern und Federsattelstützen (funktionsbedingter Wirkungsverlust).

8.4 Die Gewährleistung entfällt, wenn:

- Bedienungs- oder Einstellungsfehler begangen wurden.
- das Fahrrad zweckentfremdet wurde, z.B. durch Sprünge, Belastung über das max. Gesamtgewicht hinaus (siehe Punkt 5), usw.
- das Fahrrad entgegen den in Punkt 8.5 vorgegebenen Regelungen eingesetzt wurde.
- das Fahrrad bei Wettkämpfen oder wettkampfähnlichen Veranstaltungen eingesetzt wurde.
- keine regelmäßigen Wartungen durchgeführt wurden oder das Fahrrad mangelhaft gepflegt wurde.
- das Fahrrad unsachgemäß repariert, ergänzt oder verändert wurde.
- das Fahrrad durch einen Unfall beschädigt wurde.
- Teile nachträglich montiert wurden, die für den Fahrradtyp nicht zulässig sind.

8.5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Fahrrädern

Fahrräder mit StVZO-Ausstattung: Trekking, City, ATB
Diese Fahrräder sind auf Grund ihrer Konzeption und Ausstattung, z.B. mit aktiven und passiven Beleuchtungseinrichtungen, dazu bestimmt, auf öffentlichen Straßen und befestigten Wegen eingesetzt zu werden. Bei Trekkingrädern ist darüber hinaus die Nutzung im leichten Gelände möglich.
Die sicherheitstechnische Ausstattung hierzu wurde mitgeliefert und muss vom Benutzer oder Fachmann regelmäßig geprüft, gewartet und ggf. instand gesetzt werden. Die Wartungspflicht gilt für alle vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs- Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen in der Betriebsanleitung. Für jeden darüber hinausgehenden Gebrauch bzw. die Nichteinhaltung der sicherheitstechnischen Hinweise in dieser Betriebsanleitung und für die daraus resultierenden Schäden haften Hersteller und Händler nicht.

Offroadbikes: Mountainbikes, Crossräder
sind auf Grund Ihrer Konzeption und Ausstattung nicht für den Einsatz auf öffentlichen Straßen bestimmt. Vor der Nutzung auf öffentlichen Straßen müssen die hierfür vorgeschriebenen Einrichtungen vorhanden sein (siehe auch Punkt 1.1): Dynamo- oder Akku-Stromversorgung, Scheinwerfer, Rückleuchte, Speichen- und Pedalreflektoren, Frontrückstrahler, Rückstrahler und Glocke. Sie sind dazu bestimmt im Gelände gefahren zu werden, der Einsatz in Wettkämpfen oder wettkampfähnlicher Einsatz ist nicht vorgesehen. Die für den Einsatz im Gelände erforderliche sicherheitstechnische Ausstattung wurde mitgeliefert und muss vom Benutzer oder Fachmann regelmäßig überprüft – und falls erforderlich - instand gesetzt werden. Für jeden darüber hinausgehenden Gebrauch bzw. die Nichteinhaltung der sicherheitstechnischen Hinweise in dieser Betriebsanleitung und für die daraus resultierenden Schäden haften Hersteller und Händler nicht.

Dies gilt insbesondere für die Benutzung des Rades bei Wettkämpfen, Überladung (siehe Kapitel 5) und nicht ordnungsgemäßer Beseitigung von Mängeln. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Rennräder
sind auf Grund ihrer Konzeption und Ausstattung dazu bestimmt, auf öffentlichen Straßen zu Trainingszwecken eingesetzt zu
werden. Beim Einsatz lichttechnischer Anlagen in Dämmerung und Dunkelheit gilt die Differenzierung nach der sog. 11 kg-Grenze (siehe Punkt 1.1). Die für Trainingszwecke erforderliche sicherheitstechnische Ausstattung wurde mitgeliefert und muss vom Benutzer oder Fachmann regelmäßig überprüft – und falls erforderlich - instand gesetzt werden. Für jeden darüber hinausgehenden Gebrauch bzw. die Nichteinhaltung der sicherheitstechnischen Hinweise in dieser Betriebsanleitung und für die daraus resultierenden Schäden haften Hersteller und Händler nicht.
Dies gilt insbesondere für die Benutzung des Rades im Gelände, bei Überladung (siehe Kapitel 5) und nicht ordnungsgemäßer Beseitigung von Mängeln. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Pepperbikes-Werkverkauf

In Ottobeuren, im schönen Allgäu, finden Sie unseren Werkverkauf. Hier bieten wir die folgenden Serviceleistungen:

- Persönliche Beratung
- Möglichkeit zum Probe fahren
- Fahrbereit aufgebaute Fahrräder
- Zubehör mit Montage

Wir freuen uns auf alle, die uns besuchen, um gerne einmal die Menschen kennen zu lernen, die hinter **pepperbikes®** stehen.

Öffnungszeiten, Anfahrtsbeschreibung etc. finden Sie wie gewohnt unter **www.pepperbikes.de**!

Bis dann im schönen Ottobeuren

Ihr pepperbikes®-Team

Inspektionsumfang und Servicescheckheft

Wir empfehlen die folgenden Arbeiten in den nebenstehenden Intervallen durch zu führen:

Arbeit Nr.	Beschreibung
1	Kontrolle aller Schrauben auf festen Sitz, ggf. Nachziehen gemäß Abschnitt „6. Wichtige Anzugsdrehmomente“, ggf. Erneuern der Schraubensicherungen.
2	Kontrolle der Laufräder auf Rundlauf, Speichenspannung, Felgenverschleiß, Nabenspiel und Zustand der Bereifung (Luftdruck, Risse, Ventile, Größe).
3	Kontrolle der Bremsen auf Stärke und Einstellung der Bremsbeläge, Einstellung des Bremshebelspiels, ggf. weitere Wartung der Bremsen gemäß Anleitung des Bremsenherstellers.
4	Kontrolle der Schaltung auf richtige Einstellung von Schaltwerk und Umwerfer, Zustand von Kettenblättern, Kette, Kassette und Schaltwerksrollen, ggf. verschlissene Teile austauschen, Schmierung, ggf. weitere Wartung der Schaltung gemäß Anleitung des Schaltungsherstellers. Pedalgewinde fetten.
5	Kontrolle der Brems- und Schaltzüge (Längung), ggf. Züge austauschen.
6	Kontrolle des Steuersatzes auf Spiel und Funktion, Steuersatz zerlegen, reinigen und fetten.
7	Kontrolle von Rahmen, Gabel, Lenker, Vorbau und Sattelstütze auf Beschädigungen, ggf. beschädigte Teile austauschen.
8	Wartung von Federgabel und Hinterbaufederung gemäß Herstelleranleitung durchführen.
9	Kontrolle der Beleuchtungsanlage (falls vorhanden) auf Funktion.
10	Kontrolle weiterer Anbauteile (Gepäckträger, Schutzbleche usw.) auf Beschädigungen und festen Sitz.
11	Funktionskontrolle, Probefahrt.

1. Inspektion nach 150-200km oder spätestens nach 2 Monaten										
Durchgeführt von: (Händlerstempel) Durchgeführt am:										
Durchzuführende Arbeiten										
1	2	3	4	5	6	9	11			
Bemerkungen, z.B. getauschte Teile:										

2. Inspektion nach 2000km oder spätestens nach 1 Jahr										
Durchgeführt von: (Händlerstempel) Durchgeführt am:										
Durchzuführende Arbeiten										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Bemerkungen, z.B. getauschte Teile:										

3. Inspektion nach 4000km oder spätestens nach 2 Jahren										
Durchgeführt von: (Händlerstempel) Durchgeführt am:										
Durchzuführende Arbeiten										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Bemerkungen, z.B. getauschte Teile:										

4. Inspektion nach 6000km oder spätestens nach 3 Jahren										
Durchgeführt von: (Händlerstempel) Durchgeführt am:										
Durchzuführende Arbeiten										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Bemerkungen, z.B. getauschte Teile:										

4team GmbH
Bergstraße 6
87452 Altusried
www.pepperbikes.de
service@pepperbikes.de
Tel.: 08373/935371

Alle Angaben in dieser Gebrauchsanweisung sind universell und für verschiedene Fahrradtypen abgefasst und können daher nicht immer bis ins Detail auf jedes individuelle Fahrrad eingehen. Bitte beachten Sie deshalb auch die Gebrauchsanweisungen der einzelnen Komponentenhersteller, die Ihrem Fahrrad beigelegt sind. Sollten Sie noch Fragen haben stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung!
Nachdruck auch auszugsweise nur mit Genehmigung der 4team GmbH. Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Dieses Handbuch und viele weitere nützliche Dokumentationen stehen Ihnen auch auf unseren Webseiten im Internet zur Verfügung.

Sie finden eine Übersicht der Downloads im Online-Shop unter: ***www.pepperbikes.de***

PEPPER®

...mehr pep beim biken!